

**ANALISIS PERBANDINGAN PENDAPATAN NELAYAN RAJUNGAN DENGAN ALAT TANGKAP JARING PEJER (*GILL NET*) DAN ALAT TANGKAP BUBU (*TRAP*)
(STUDI KASUS DI DESA SUKOHARJO DAN DESA PACAR DI KABUPATEN REMBANG)**

*Income Analysis of Gill Net and Trap Blue Swimming Crab Fishers
(Case Study in Sukoharjo Village and Pacar Viillage, Rembang Regency)*

Okky Parahita*), Imam Triarso, Asriyanto

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698
(email: okkyparahita@gmail.com)

ABSTRAK

Desa Sukoharjo dan Desa Pacar merupakan desa di Kabupaten Rembang sebagai penghasil Rajungan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aspek teknis penangkapan rajungan serta menganalisis perbandingan pendapatan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan Bubu (*trap*) di Desa Pacar, Kabupaten Rembang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif bersifat studi kasus dengan jumlah sampel 60 responden, masing-masing 30 nelayan jaring Pejer (*gill net*) dan 30 nelayan Bubu (*trap*). Metode pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Data yang diambil berupa data primer dan data sekunder. Metode analisa data yang digunakan adalah analisis pendapatan menggunakan uji statistik dan aspek finansial. Hasil penelitian menunjukkan secara teknis jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*) mempunyai desain dan konstruksi yang berbeda. Perahu yang digunakan baik pada alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) maupun Bubu (*trap*) adalah sama yaitu berbahan kayu, menggunakan armada perahu motor tempel yang berukuran 2-5 GT dengan mesin penggerak Donfeng berkekuatan 10-16 PK. Hasil analisis menggunakan uji *independent sample t-test* didapatkan, nilai t_{tabel} dengan $df = 58$ sebesar 2,001, t_{hitung} sebesar -5,447 dan nilai Sig (2-tailed) = 0,00 < 0,05. Kesimpulan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan dilihat nilai Sig. = 0,00 < 0,05, maka H_0 ditolak, yang artinya pendapatan jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*) berbeda. Pendapatan alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) sebesar Rp. 25.413.000,-/tahun. Sedangkan pendapatan nelayan Bubu (*trap*) di Desa Pacar sebesar Rp. 44.109.000,-/tahun. Berdasarkan hasil perhitungan, menunjukan kegiatan usaha penangkapan Rajungan menggunakan Bubu (*trap*) lebih menguntungkan daripada jaring Pejer (*gill net*).

Kata Kunci: Desa Sukoharjo, Desa Pacar, Jaring Pejer, Bubu, Pendapatan

ABSTRACT

Sukoharjo and Pacar is village in Rembang regency where produce blue swimming crab. This study aim to describe technical aspect of catching blue swimming crab and then analyzing the comparison revenue of gill net in Sukoharjo Village and trap in Pacar Village, Rembang Regency. The Method in this study are descriptive based on case studies used with 60 samples of responden, which is 30 Gill net's fisherman and 30 Trap's fisherman. The sampling method a purposive sampling. Data of primary and secondary data. The analysis method revenue by using independent sample t-test and aspect of financial. The result showed technical Gill net and Trap has different design and construction. The boat made of wood, using a fleet of outboard motor boats measuring 2-5 GT with an engine of Donfeng with power 12-24 Pk. The result of the analysis using the independent sample t-test obtained value t_{table} $df=58$ as big as 2,001, t count -5,447, and value Sig (2-tailed) = 0,00 < 0,05. Conclusion value $t_{count} > t_{table}$ and t_{table} , and value Sig. = 0,00 < 0,05 then H_0 reject. Revenue of gill net's fisherman were Rp. 25.413.000,-/year and Trap's fisherman were Rp. 44.109.000,-/year. Based on the financial value of the business activity of catching blue swimming crab using Trap is more beneficial than using Gill net.

Keyword: Sukoharjo Village, Pacar Village, Gill Net, Trap, Blue Swimming Crab, Revenue

*) Penulis penanggungjawab

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Rembang memiliki potensi perikanan yang sangat potensial. Kabupaten Rembang terletak diantara 111°00' - 111°30' BT dan 6°30' - 7°60' LS, yang sebagian wilayahnya merupakan daerah pantai yang

membujur sepanjang pantura lebih kurang 60 km, berpeluang memiliki potensi laut untuk dikembangkan. Posisi Rembang yang dekat dengan laut ini menguntungkan karena mempunyai potensi sumber daya laut yang besar. Luas wilayah kabupaten Rembang sekitar 1.014 km² dengan panjang garis pantai 63 km. 35% dari luas wilayah Kabupaten Rembang merupakan kawasan pesisir seluas 355,95 km².

Desa Sukoharjo dan Desa Pacar adalah salah satu desa di Kabupaten Rembang yang merupakan desa penghasil Rajungan. Alat tangkap yang digunakan untuk menangkap Rajungan di Desa Sukoharjo adalah jaring Pejer (*gill net*), sedangkan di Desa Pacar adalah Bubu (*trap*). Permasalahan besar yang dihadapi nelayan di Desa Sukoharjo dan Desa Pacar saat ini adalah pengembangan usaha yang terhambat karena keterbatasan kemampuan modal. Lemahnya kemampuan modal tersebut mengakibatkan usaha penangkapan Rajungan tidak dapat berkembang optimal. Adanya perbedaan unit penangkapan jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*) maka modal yang dikeluarkan berbeda. Banyaknya para pelaku usaha perikanan baru yang memilih Bubu (*trap*) daripada jaring Pejer (*gill net*). Sehingga peneliti ingin menganalisis perbedaan pendapatan nelayan Rajungan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan Bubu (*trap*) untuk menganalisa biaya dan pendapatan dari usaha alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*).

Rajungan yang menjadi sasaran penangkapan sama, akan tetapi rata-rata yang dihasilkan berbeda. Alat tangkap Bubu (*trap*) menghasilkan produksi yang lebih besar dibandingkan dengan alat tangkap jaring Pejer (*gill net*). Hal ini disebabkan karena konstruksi alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*) berbeda, serta jumlah alat tangkap Bubu (*trap*) yang dioperasikan lebih banyak daripada jaring Pejer (*gill net*). Adanya perbedaan produksi hasil tangkapan berpengaruh terhadap besarnya pendapatan.

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan aspek teknis unit penangkapan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan Bubu (*trap*) di Desa Pacar, Kabupaten Rembang, menganalisis aspek finansial usaha masing-masing unit penangkapan jaring pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan Bubu (*trap*) di Desa Pacar, Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang, menganalisis perbandingan biaya dan pendapatan usaha jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan Bubu (*trap*) di Desa Pacar, Kabupaten Rembang.

Penelitian ini dilaksanakan sejak awal bulan September 2015 sampai dengan akhir bulan September 2015, dengan mengambil lokasi penelitian di Desa Sukoharjo dan Desa Pacar, Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang.

2. MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah unit usaha nelayan Rajungan di Desa Sukoharjo dengan alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) dan di Desa Pacar dengan alat tangkap Bubu (*trap*), Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah studi kasus dengan analisis deskriptif, yaitu suatu studi yang dipusatkan pada suatu kasus secara mendetail dan intensif. Metode deskriptif suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu kondisi, suatu fenomena, suatu sistem pemikiran atau pun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang yang bertujuan untuk membuat deskripsi serta gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Arikunto, 2003).

Kasus yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah perbedaan pendapatan antara nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan Bubu (*trap*) di Desa Pacar. Dengan mengetahui perbedaan pendapatan nelayan jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*) sehingga dapat diketahui mana alat tangkap yang lebih menguntungkan secara ekonomi.

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan berdasarkan pertimbangan atau syarat-syarat tertentu. Pertimbangan peneliti dalam menggunakan *purposive sampling* yaitu sampel yang diambil adalah homogen. Pertimbangan tersebut sebagai berikut:

1. Kisaran besarnya GT kapal sama yaitu 2-5 GT untuk perahu jaring Pejer (*gill net*) maupun untuk perahu Bubu (*trap*).
2. Masing-masing dari usaha penangkapan tersebut memiliki trip penangkapan yang sama, yaitu *one day fishing* untuk usaha penangkapan jaring Pejer (*gill net*) maupun untuk usaha penangkapan Bubu (*trap*).
3. Sasaran penangkapan dari jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*) tidak berbeda, yaitu Rajungan.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah nelayan pemilik dari usaha penangkapan jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*). Jumlah populasi nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo sebanyak 258 jiwa, sedangkan untuk nelayan Bubu (*trap*) di Desa Pacar sebanyak 435 jiwa. Jumlah sampel yang diambil dari usaha penangkapan jaring Pejer (*gill net*) sebanyak 30 orang. Sedangkan untuk usaha penangkapan Bubu (*trap*) diambil sebanyak 30 orang.

Menurut Nazir (2009), sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, biasanya menggunakan *probability sample* adalah suatu sampel yang ditarik sedemikian rupa, dimana suatu elemen (unsur) individu dari populasi tidak didasarkan pada pertimbangan pribadi, tetapi tergantung

kepada aplikasi. kemungkinan (probabilitas), sedangkan jika pemilihan individu dari populasi didasarkan atas pertimbangan pribadi, maka sampel tersebut dinamakan *judgement sample*.

Menurut Sugiyono (2009), *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu yaitu berdasarkan tujuan penelitiannya. Berdasarkan pendapat tersebut, maka responden yang terpilih harus dapat mewakili populasi, mengerti dengan obyek studi yang dimaksud dan dapat menggambarkan masalah yang teliti.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner kepada masing-masing 30 responden nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo, dan nelayan Bubu (*trap*) di Desa Pacar. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah aspek finansial dan analisis statistik uji *Independent Sample T-test*.

Analisis Aspek Ekonomi

Analisis aspek ekonomi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui umur, tingkat pendidikan dan produksi Rajungan serta pendapatan dari nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan Bubu (*trap*) di Desa Pacar. Data yang mencakup aspek ekonominya, ditabulasi dan dianalisis sebagai berikut ini:

1. Produksi yang dihasilkan oleh nelayan Rajungan selama satu tahun.

$$C = \text{produksi per trip} \times \text{jumlah trip};$$

2. Biaya-biaya yang dikeluarkan oleh nelayan jaring Pejer (*gill net*) dan nelayan Bubu (*trap*) seperti biaya operasional tetap dan biaya perawatan.

$$TC = \text{biaya operasional} + \text{biaya perawatan};$$

3. Pendapatan yaitu nilai produksi dari penjualan hasil tangkapan per trip dikalikan dengan banyaknya trip selama satu tahun.

$$TR = C \times \text{trip}$$

Analisis Statistik Uji Independent Sample T test

Uji t terhadap perbandingan pendapatan usaha perikanan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan Bubu (*trap*) di Desa Pacar digunakan selang kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) memiliki hipotesis;

H_0 = Pendapatan nelayan *gill net* (*gill net*) dan bubu (*trap*) Rajungan tidak terdapat perbedaan

H_1 = Pendapatan nelayan *gill net* (*gill net*) dan bubu (*trap*) Rajungan terdapat perbedaan

Adapun kaidah pengambilan keputusannya adalah:

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ atau probabilitas $> 0,05$, maka H_0 diterima

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Rembang terdiri atas 14 kecamatan yaitu Kecamatan Kaliori, Rembang, Lasem, Sluke, Kragan, Sarang, Sale, Sedan, Gunem, Pamotan, Sulang, Sumber, Bulu dan Pancur. Dari 14 kecamatan tersebut, 6 kecamatan merupakan kecamatan pantai, yaitu Kecamatan Kaliori, Rembang, Lasem, Sluke, Kragan dan Sarang. Sedangkan 8 kecamatan lainnya merupakan kecamatan di kawasan pedalaman. Desa yang dijadikan sebagai lokasi penelitian yaitu Desa Sukoharjo dan Desa Pacar, Kecamatan Rembang.

Desa Sukoharjo dan Desa Pacar merupakan desa yang terletak di pesisir Kabupaten Rembang. Wilayah Desa Sukoharjo terletak di daerah perkotaan dengan luas 8,589 Ha, terdiri dari 6 RT dan 2 RW dengan jumlah penduduk sebanyak 1.412 jiwa terbagi menjadi 442 KK, dengan jumlah penduduk yang berprofesi sebagai nelayan sebanyak 258 jiwa. Wilayah Desa Pacar juga terletak di daerah perkotaan dengan luas 10,134 Ha, terdiri dari 10 RT dan 3 RW dengan jumlah penduduk sebanyak 1.834 jiwa terbagi menjadi 613 KK, dengan jumlah penduduk yang berprofesi sebagai nelayan sebanyak 435 jiwa.

Alat Tangkap di Kabupaten Rembang

Kabupaten Rembang memiliki berbagai macam jenis dan karakteristik alat tangkap. Alat tangkap disesuaikan dengan jenis dan jumlah tangkapan yang menjadi target tangkapan. Data jumlah dan jenis alat tangkap ikan di Kabupaten Rembang dari tahun 2010 - 2014 tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah dan Jenis Alat Tangkap Ikan di Kabupaten Rembang

No.	Alat Tangkap	Tahun (Unit)				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	<i>Purse seine</i>	461	568	572	553	608
2	Dogol	1.567	1.368	1.368	1.365	1.430
3	Payang	42	66	66	19	19
4	Cantrang	243	246	246	272	302
5	<i>Gill Net</i>	4.583	4.598	4.598	4.578	10.192
6	<i>Trammel Net</i>	1.954	1.975	1.975	1.977	4.391
7	Pancing	262	159	159	148	148
8	Bubu	4.631	6.520	19.690	32.823	48.693
9	Alat lainnya	326	405	441	503	503
Jumlah		14.069	15.905	29.115	46.238	66.286

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Rembang, 2014.

Berdasarkan tabel di atas, jumlah total alat tangkap pada tahun 2010 adalah 14.069 unit. Jumlah total alat tangkap pada tahun 2011 adalah 15.905 unit. Jumlah total alat tangkap pada tahun 2012 adalah 29.115 unit. Jumlah total alat tangkap pada tahun 2013 adalah 46.238 unit. Sedangkan jumlah total alat tangkap pada tahun 2014 adalah 66.286 unit. Jumlah alat tangkap dari tahun 2010 sampai 2014 terus meningkat seiring meningkatnya produksi perikanan di Kabupaten Rembang.

Produksi dan Nilai Produksi Perikanan di Kabupaten Rembang

Produksi perikanan laut di Kabupaten Rembang diperoleh dari hasil tangkapan nelayan. Jumlah produksi ikan hasil tangkapan akan tergantung dari musim dan jumlah trip melaut. Produksi perikanan yang terdapat di Kabupaten Rembang tahun 2010-2014 tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Produksi dan Nilai Produksi Perikanan di Kabupaten Rembang

No.	Tahun	Jumlah Produksi (Kg)	Nilai Produksi (Rp)
1	2010	34.617.671	-
2	2011	50.264.166	277.318.359.250,-
3	2012	58.496.891	333.032.305.000,-
4	2013	57.369.580	397.899.586.180,-
5	2014	60.772.646	396.226.466.555,-

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Rembang, 2014.

Berdasarkan tabel di atas, jumlah produksi perikanan di Kabupaten Rembang dari tahun 2010 sampai 2014 terus meningkat. Untuk nilai produksi perikanan Kabupaten Rembang pada tahun 2010 kosong karena data nilai produksinya tidak terlampir dari data instansi terkait. Produksi perikanan laut di Kabupaten Rembang ini diperoleh dari hasil tangkapan nelayan, yang kemudian dilelang di Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Dari hasil pelelangan tersebut maka diperoleh nilai produksi ikan atau raman, di mana nilai ini mempunyai pengaruh terhadap tingkat perolehan pendapatan nelayan.

Aspek Teknis Alat Tangkap

Alat Tangkap Jaring Pejer (*Gill Net*)

Alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) terbuat dari bahan nilon atau PA (*Polyamide*) seperti empat persegi panjang yang dioperasikan menetap di perairan. Berdasarkan klasifikasi alat penangkapan ikan, jaring Pejer diklasifikasikan kedalam kelompok jaring insang tetap, yaitu jaring dasar (*bottom set gill net*). Menurut Puspito (2009), jaring insang merupakan alat penangkap ikan yang konstruksinya sangat sederhana. Bagian utamanya hanya berupa selembur jaring yang dilengkapi dengan tali ris atas dan bawah. Ukuran mata jaring disesuaikan dengan ukuran ikan yang menjadi target tangkapan utama. Pada tali ris atas ditambahkan tali berpelampung dan pada tali ris bawah dilengkapi tali pemberat. Ikan tertangkap karena menabrak jaring dan sulit melepaskan diri, karena bagian insangnya terbelit atau tersangkut pada mata jaring. Cara menangkap ikan demikian menjadikan alat tangkap ini disebut sebagai jaring insang atau *gill net*.

Konstruksi Jaring Pejer (*Gill Net*)

Konstruksi alat tangkap Jaring Pejer (*gill net*) yang terdapat di Desa Sukoharjo Kecamatan Rembang Kabupaten Rembang tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Ukuran Rata-rata Konstruksi Alat Tangkap Jaring Pejer (*Gill Net*) di Desa Sukoharjo.

Bagian	L (cm)	d (cm)	Jenis Bahan	Σ	Jumlah Mata		Mesh Size (cm)
					Vertical	Horizontal	
Selambar	1000	0,4	PE	-	-	-	-
Pelampung	6,5	1	PE	120	-	-	-
Tali Pelampung	16000	0,25	PE	1	-	-	-
Tali ris atas	16000	0,25	PE	1	-	-	-
Serapat atas	-	0,1	PE	-	-	-	4,8
Badan Jaring	-	0,02	PA	1	35	8400	3,5
Serapat bawah	-	0,1	PE	-	-	-	4,8
Tali ris bawah	16000	0,2	PE	1	-	-	-
Tali pemberat	16000	0,2	PE	-	-	-	-
Pemberat	2	3	PB	526	-	-	-

Sumber: Hasil Penelitian, 2015

Alat Tangkap Bubu (*Trap*)

Bubu merupakan alat tangkap berupa perangkap dan masuk kedalam kategori *traps*. Alat tangkap ini dirancang agar target tangkapan dapat masuk ke dalam Bubu (*trap*) melewati pintu dan tidak dapat keluar kembali. Alat tangkap Bubu (*trap*) ini bersifat pasif atau diam disuatu tempat, target tangkapan masuk ke dalam bubu atas minat dan inisiatif gerak dari target tangkapan tersebut. Alat tangkap Bubu (*trap*) relatif murah, mudah dan efisien dalam pengoperasiannya. Bubu (*trap*) memiliki beberapa macam bentuk seperti balok, segitiga, kubus, segi banyak, sangkar, silinder, kubah, setengah lingkaran dan bulat. Alat tangkap Bubu (*trap*) yang digunakan oleh nelayan Desa Pacar berbentuk kubu

Konstruksi Bubu (*Trap*)

Konstruksi alat tangkap Bubu (*trap*) yang terdapat di Desa Pacar Kecamatan Rembang Kabupaten Rembang tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Ukuran Rata-rata Konstruksi Alat Tangkap Bubu (*Trap*) di Desa Pacar.

Bagian	Spesifikasi	Keterangan
Badan	Bahan jaring	Polyethylene (PE)
	Mesh size	2,96 cm
	Arah pilinan	Z
	Diameter jaring	0,04 cm
	Jumlah mata jaring	(dapat dilihat pada Lampiran 4)
	Warna	Hijau tua
	Ukuran bubu (panjang X lebar X tinggi)	45 X 30 X 17 cm
Kerangka	Bahan	Besi behel
	Diameter	0,33 cm
Mulut	Bentuk mulut	Celah
	Jumlah	2 buah
Tali pelampung	Bahan	Polyethylene (PE)
	Arah pilinan	Z
	Diameter	0,5 cm
	Panjang	5 m
Tali utama	Bahan	Polyethylene (PE)
	Arah pilinan	Z
	Diameter	0,5 cm
	Panjang	824 m
Tali cabang	Bahan	Polyethylene (PE)
	Arah pilinan	Z
	Diameter	0,21 cm
	Panjang	1 m
Pelampung tanda	Bahan	Stereofom, bambu, dan kain.
	Tinggi	1,5 m
	Jumlah	2 buah

Sumber: Hasil Penelitian, 2015.

Aspek Sosial Ekonomi**Tingkat pendidikan nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan nelayan Bubu (*Trap*) di Desa Pacar**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut ini adalah tingkat pendidikan dari nelayan Rajungan: Tabel 5. Tingkat Pendidikan Nelayan Jaring Pejer (*Gill net*) di Desa Sukoharjo

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	Tidak Sekolah	16	53,33
2.	SD/ sederajat	9	30
3.	SMP/ sederajat	3	10
4.	SMA/ sederajat	2	6,67
Total		30	100

Sumber: Hasil Penelitian, 2015.

Sedangkan jumlah responden nelayan Bubu (*trap*) di Desa Pacar berdasarkan tingkat pendidikannya tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Pendidikan Nelayan Bubu (*Trap*) di Desa Pacar

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	Tidak Sekolah	14	46,67
2.	SD/ sederajat	9	30
3.	SMP/ sederajat	4	13,33
4.	SMA/ sederajat	3	10
Total		30	100

Sumber: Hasil Penelitian, 2015.

Tingkat pendidikan nelayan Jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo maupun nelayan Bubu (*trap*) cukup beragam, mulai dari SD hingga SMA. Nelayan jaring Pejer (*gill net*) yang pendidikan terakhir SD berjumlah 9 orang, SMP berjumlah 3 orang, SMA berjumlah 2 orang dan yang tidak bersekolah berjumlah 16 orang. Sedangkan, Nelayan Bubu (*bubu*) yang pendidikan terakhir SD berjumlah 9 orang, SMP berjumlah 4 orang, SMA berjumlah 4 orang dan yang tidak bersekolah berjumlah 14 orang. Nelayan Rajungan di Desa Sukoharjo dan di Desa Pacar rata-rata tidak sampai tamat SD bahkan sama sekali tidak bersekolah karena biaya untuk sekolah ataupun melanjutkan ke jenjang selanjutnya tidak ada/kurang, sehingga memilih untuk menjadi nelayan yang menjadi pekerjaan dominan di Desa tersebut. Dilihat dari segi pendidikan yang kaitannya dengan pemenuhan kebutuhan hidupnya sehari-hari, dengan demikian maka sedikit banyak pendidikan yang telah mereka peroleh cukup untuk membantu mereka dalam memenuhi kebutuhannya.

Tingkat pendidikan mempunyai pengaruh bagi pola pikir nelayan dalam menerima teknologi dan ketrampilan manajemen dalam mengelola bidang usahanya, semakin tinggi tingkat pendidikan seorang nelayan, maka cenderung semakin dinamis dan tanggap terhadap penerimaan hal-hal baru atau berupa anjuran dibanding seseorang yang berpendidikan relatif rendah, semakin tinggi tingkat pendidikan, diharapkan pola pikir semakin rasional, sehingga nelayan lebih mudah untuk menerima teknologi baru untuk peningkatan produksi usahanya (Hermanto, 1998 dalam Febriani *et al.*, 2014). Akan tetapi dalam hal ini, tingkat pendidikan tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat pendapatan nelayan.

Modal

Modal merupakan faktor penting untuk memulai suatu usaha, dalam penelitian ini adalah usaha perikanan menggunakan alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*). Modal adalah biaya awal yang dikeluarkan pada saat awal menjalankan suatu usaha. Tujuan utama investasi adalah untuk memperoleh manfaat yang layak dikemudian hari. Modal yang diperlukan dalam usaha perikanan dengan menggunakan alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan Bubu (*trap*) di Desa Pacar tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Modal Investasi Rata-rata Usaha Penangkapan Rajungan

No.	Jenis Investasi	Satuan	Modal Investasi Rata-rata (Rp/unit usaha)	
			Jaring Pejer	Bubu
1.	Alat Tangkap	Unit	2.200.000,-	11.000.000,-
2.	Mesin	Unit	4.000.000,-	4.000.000,-
3.	Kapal	Unit	12.000.000,-	12.000.000,-
Total			18.200.000,-	27.000.000,-

Sumber: Hasil Penelitian, 2015.

Berdasarkan tabel di atas, modal investasi rata-rata usaha penangkapan Rajungan yang dikeluarkan oleh nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo adalah sebesar Rp. 18.200.000,- yang digunakan untuk

pembelian alat tangkap berupa jaring Pejer sebesar Rp. 2.200.000,-, pembelian mesin yang bekuatan 10-16 pk sebesar Rp. 4.000.000,-/unit, pembelian perahu sebesar Rp. 12.000.000,-/unit.

Modal investasi rata-rata yang dikeluarkan oleh nelayan Bubu (*trap*) adalah sebesar Rp. 27.000.000 yang meliputi modal alat tangkap berupa Bubu sebesar Rp. 11.000.000,- atau Rp. 25.000,-/unit, pembelian mesin bekas yang bekuatan 16 pk sebesar Rp. 4.000.000,-/unit, pembelian perahu bekas sebesar Rp. 12.000.000,-/unit. Pada modal alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*) terdapat perbedaan yang cukup besar dikarenakan harga bahan alat tangkap yang digunakan berbeda. Menurut Shalichaty *et al.* (2014), modal atau investasi usaha berperan sebagai sarana utama untuk kelancaran proses produksi yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan maksimal dengan biaya yang minimal. Modal yang diperlukan dalam suatu usaha penangkapan rajungan adalah kapal, dan mesin kapal.

Biaya

Biaya merupakan salah satu faktor penentu kelancaran dalam menjalankan suatu usaha. Biaya yang digunakan pada usaha perikanan jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*) berasal dari biaya operasional dan biaya perawatan.

1. Biaya Operasional

Biaya operasional pada usaha penangkapan rajungan dengan alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) meliputi biaya bahan bakar, makanan dan rokok. Sedangkan untuk alat tangkap Bubu (*trap*) biaya operasional yang dikeluarkan hampir sama dengan alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) yaitu meliputi biaya bahan bakar, makanan dan rokok namun ditambah dengan umpan. Perincian besarnya rata-rata biaya operasional usaha penangkapan rajungan tersaji pada tabel 8.

Tabel 8. Biaya Operasional Rata-rata Usaha Penangkapan Rajungan

No.	Uraian	Biaya Operasional (Rp)		
		(Rp/Trip)	(Rp/Bulan)	(Rp/Tahun)
1.	Nelayan Jaring Pejer	66.000,-	1.452.000,-	13.068.000,-
2.	Nelayan Bubu	100.000,-	2.200.000,-	19.800.000,-

Sumber: Hasil Penelitian, 2015.

Berdasarkan tabel 8, biaya operasional yang dikeluarkan nelayan jaring Pejer (*bottom set gill net*) tiap satu kali trip melaut yaitu Rp. 66.000,-. Dalam satu bulan terdapat 22 trip melaut sehingga biaya operasionalnya sebesar Rp. 1.452.000,- Sehingga dalam satu tahun biaya operasionalnya sebesar Rp. 13.068.000,-. Sedangkan biaya operasional yang dikeluarkan nelayan Bubu (*trap*) tiap satu kali trip melaut yaitu Rp. 100.000,-. Dalam satu bulan terdapat 22 trip melaut sehingga biaya operasionalnya sebesar Rp.2.200.000,- Sehingga dalam satu tahun biaya operasionalnya sebesar Rp. 19.800.000,-.

Kebutuhan BBM berupa solar untuk setiap nelayan berbeda tergantung pada jarak jauh dekatnya daerah penangkapan. Berdasarkan hasil wawancara, nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan Bubu (*trap*) di Desa Pacar rata – rata menggunakan BBM sebanyak 5-10 liter dengan harga Rp 7.000/liter. Biaya konsumsi nelayan terdiri dari makanan (nasi, lauk pauk, buah) dan minuman sebesar Rp 10.000-Rp 15.000 per orang, sedangkan untuk biaya rokok nelayan yaitu sebesar Rp 9.000-Rp 16.500 per bungkus. Dalam pengoperasian rajungan tidak memerlukan es/pendingin karena hasil tangkapan hanya dimasukkan kedalam ember atau termos dan sesampainya di darat hasil rajungan segera direbus oleh bakul.

2. Biaya perawatan

Biaya perawatan dalam usaha penangkapan rajungan nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan Bubu (*trap*) di Desa Pacar terdiri dari biaya perawatan alat tangkap, mesin dan kapal. Rincian rata-rata biaya perawatan usaha penangkapan rajungan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Biaya Perawatan Rata-rata Usaha Penangkapan Rajungan

No.	Uraian	Biaya Perawatan (Rp)	
		(Rp/Bulan)	(Rp/Tahun)
1	Nelayan Jaring Pejer	271.000,-	2.439.000,-
2	Nelayan Bubu	291.000,-	2.619.000,-

Sumber: Hasil Penelitian, 2015.

Berdasarkan tabel di atas, jumlah biaya perawatan yang dikeluarkan oleh nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo sebesar Rp 271.000,-/bulan dan Rp. 2.439.000,-/tahun. Biaya perawatan yang dikeluarkan nelayan Bubu (*trap*) di Desa Pacar sebesar Rp. 291.000,-/bulan, dan 2.619.000,-. Perawatan alat tangkap biasanya dilakukan oleh nelayan setiap sebulan sekali, yang meliputi perawatan mesin kapal biasanya dilakukan oleh nelayan setiap sebulan sekali atau lebih. Perawatan yang dilakukan adalah mengganti oli mesin dan mengganti bagian yang rusak. Oli yang digunakan nelayan biasanya oli bekas yang harganya terjangkau untuk nelayan. Perawatan alat tangkap dilakukan nelayan rajungan meliputi penambalan jaring yang sudah rusak. Perawatan kapal yang dilakukan nelayan meliputi penambalan dan pengecatan kapal.

3. Biaya total

Biaya total dalam usaha penangkapan rajungan nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan Bubu (*trap*) di Desa Pacar diperoleh dari biaya operasional ditambah dengan biaya perawatan. Rincian rata-rata biaya total usaha penangkapan rajungan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Biaya Total Rata-rata Usaha Penangkapan Rajungan

No.	Uraian	Nelayan	
		Jaring Pejer	Bubu
1.	Biaya operasional		
	Per Trip (Rp)	66.000,-	100.000,-
	Per Bulan (Rp)	1.452.000,-	2.200.000,-
	Per Tahun (Rp)	13.068.000,-	19.800.000,-
2.	Biaya perawatan		
	Per Bulan (Rp)	271.000,-	291.000,-
	Per Tahun (Rp)	2.439.000,-	2.619.000,-
3.	Biaya total		
	Per Trip (Rp)	66.000,-	100.000,-
	Per Bulan (Rp)	1.723.000,-	2.491.000,-
	Per Tahun (Rp)	15.507.000	22.419.000

Keterangan : diasumsikan harga Rajungan Rp.60.000,-/kg

Sumber: Hasil Penelitian, 2015.

Berdasarkan tabel di atas, jumlah biaya total yang dikeluarkan oleh nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo sebesar Rp 15.507.000,-/tahun. Sedangkan biaya total yang dikeluarkan oleh nelayan Bubu (*trap*) di Desa Pacar sebesar Rp 22.419.000,-/tahun.

Produksi Rajungan Nelayan di Desa Sukoharjo dan Desa Pacar

Jumlah produksi penangkapan Rajungan rata-rata per trip, bulan dan tahun yang diperoleh nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan nelayan Bubu (*trap*) di Desa Pacar dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Produksi Rajungan Rata-Rata Berdasarkan Alat Tangkap di Desa Sukoharjo dan Desa Pacar

No.	Jenis Alat Tangkap	Produksi Rajungan (Kg)		
		(Kg/Trip)	(Kg/Bulan)	(Kg/Tahun)
1.	Jaring Pejer (<i>gill net</i>)	3,6	79,2	712,8
2.	Bubu (<i>trap</i>)	5,6	123,2	1.108,4

Sumber: Hasil Penelitian, 2015.

Berdasarkan tabel 11, jumlah produksi penangkapan rajungan oleh responden nelayan jaring Pejer (*gill net*) pada satu trip melaut rata-rata sebanyak 3,6 kg. Dalam satu bulan terdiri dari 22 trip melaut, sehingga rata-rata produksi rajungan sebanyak 79,2 kg. Maka dalam musim penangkapan 9 bulan rata-rata produksi rajungan sebanyak 712,8 kg.

Nelayan Bubu (*trap*) pada satu trip melaut rata-rata sebanyak 5,6 kg. Dalam satu bulan terdiri dari 22 trip melaut, sehingga rata-rata produksi rajungan sebanyak 123,2 kg, sehingga dalam musim penangkapan 9 bulan rata-rata produksi rajungan sebanyak 1.108,4 kg.

Pendapatan Kotor

Besarnya pendapatan kotor rata-rata nelayan jaring Pejer dan nelayan Bubu (*trap*) dapat dilihat dalam tabel 12.

Tabel 12. Pendapatan Kotor Rata-rata Usaha Penangkapan Rajungan

No.	Uraian	Nelayan	
		Jaring Pejer	Bubu
1.	Hasil Tangkapan		
	Per Trip (Kg)	3,6	5,6
	Per Bulan (Kg)	79,2	123,2
	Per Tahun (Kg)	712,8	1108,8
2.	Pendapatan kotor		
	Per Trip (Kg)	216.000,-	336.000,-
	Per Bulan (Kg)	4.752.000,-	7.392.000,-
	Per Tahun (Kg)	40.920.000,-	66.528.000,-

Keterangan : diasumsikan harga Rajungan Rp.60.000,-/kg

Sumber: Hasil Penelitian, 2015.

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa pendapatan kotor rata-rata nelayan jaring Pejer (*gill net*) sebesar Rp. 216.000/trip,- Dalam satu bulan terdiri dari 22 trip melaut, sehingga pendapatan kotor sebesar Rp. 4.752.000,-/bulan. Maka dalam musim penangkapan 9 bulan rata-rata pendapatan kotor nelayan Rp. 40.920.000,-/tahun. Sedangkan untuk responden nelayan Bubu (*trap*) mendapatkan pendapatan kotor sebesar Rp. 336.000/trip,- Dalam satu bulan terdiri dari 22 trip melaut, sehingga pendapatan kotor sebesar Rp. 7.392.000,-/bulan. Maka dalam musim penangkapan 9 bulan operasi, rata-rata pendapatan kotor nelayan Rp. 66.528.000,-/tahun. Perbedaan pendapatan rata-rata yang diperoleh nelayan jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*) dikarenakan jumlah produksi penangkapan Rajungan yang berbeda-beda setiap trip-nya.

Setiap nelayan sudah memiliki bakul masing-masing yang akan membeli hasil tangkapannya baik di Desa Sukoharjo maupun di Desa Pacar. Nilai pendapatan nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo dan pendapatan nelayan Bubu (*trap*) di Desa Pacar tergantung dari berat total rajungan hasil tangkapannya, kondisi rajungan utuh atau cacat serta keadaan permintaan dan penawaran. Selain itu nilai pendapatan juga bergantung pada musim penangkapan. Pendapatan nelayan yang diperoleh sesuai dengan produksi yang diduplikannya dan harga jual rajungan yang berbeda setiap bulannya. Bila produksi menurun, pendapatan nelayan juga akan menurun. Perkiraan pendapatan nelayan Bubu (*trap*) merupakan hasil tertinggi daripada nelayan jaring Pejer (*gill net*).

Pendapatan Bersih

Pendapatan bersih merupakan pendapatan yang diperoleh dari seluruh penerimaan setelah dikurangi seluruh biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi. Penerimaan yang diperoleh harus dapat menutupi biaya serta mengembalikan modal. Rincian rata-rata pendapatan bersih yang diperoleh dari usaha penangkapan rajungan di Desa Sukoharjo dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Pendapatan Bersih Rata-rata Nelayan Jaring Pejer (*Gill net*) dan Bubu (*trap*)

No.	Uraian	Nelayan	
		Jaring Pejer	Bubu
1.	Pendapatan kotor		
	Per Trip (Rp)	216.000,-	336.000,-
	Per Bulan (Rp)	4.752.000,-	7.392.000,-
	Per Tahun (Rp)	40.920.000,-	66.528.000,-
2.	Biaya total		
	Per Trip (Rp)	66.000,-	100.000,-
	Per Bulan (Rp)	2.200.000,-	2.491.000,-
	Per Tahun (Rp)	19.800.000,-	22.419.000,-
3.	Pendapatan bersih		
	Per Trip (Rp)	150.000	236.000
	Per Bulan (Rp)	3.029.000	4.901.000
	Per Tahun (Rp)	25.413.000	44.109.000

Keterangan : diasumsikan harga Rajungan Rp.60.000,-/kg

Sumber: Hasil Penelitian, 2015.

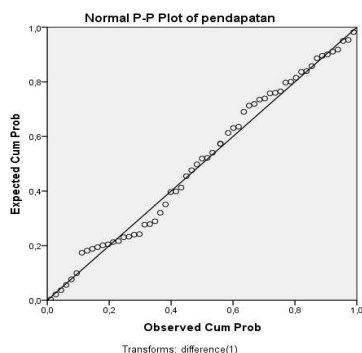
Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pendapatan bersih nelayan jaring Pejer (*gill net*) pada satu trip melaut sebesar Rp. 150.000,-, pendapatan bersih per bulan sebesar Rp. 3.029.000,- sedangkan pendapatan bersih per tahun sebesar Rp. 25.413.000,-.

Pendapatan bersih nelayan Bubu (*trap*) pada satu trip melaut sebesar Rp. 236.000,-, pendapatan bersih per bulan sebesar Rp 4.901.000,- sedangkan pendapatan bersih per tahun sebesar Rp. 44.109.000,-. Pendapatan bersih per bulan nelayan jaring Rajungan mengalami perbedaan yang signifikan antara nelayan jaring Pejer (*gill net*) dengan nelayan Bubu (*trap*), hal ini dikarenakan jumlah produksi hasil tangkapan yang berbeda antara kedua alat tangkap tersebut.

Analisis Data

Uji Normalitas

Dari uji kenormalan untuk pendapatan nelayan jaring Pejer (*gill net*) dan nelayan Bubu (*trap*) didapatkan hasil statistiknya sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Uji Normalitas Pendapatan Jaring Pejer (*Gill net*) dan Bubu (*Trap*)

Dari gambar di atas, hasil uji normalitas P-P *plot of regression standardized residual* terlihat titik-titik menyebar di sekitar garis diagonal serta penyebarannya mengikuti arah garis diagonal, ini berarti bahwa model layak digunakan untuk memprediksi hasil produksi.

Uji Homogenitas

Sebelum melakukan uji *Independent Samples T-test*, dilakukan uji Homogenitas. Dari uji Homogenitas didapatkan hasil statistiknya sebagai berikut:

Tabel 14. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance				
		Levene's test for equality of variances		
		F	Sig.	
pendapatan	Equal variances assumed	6,506	,013	
	Equal variances not assumed			

Sumber : Data Primer yang diolah, 2015.

Dilihat dari hasil uji homogenitas, didapatkan data probabilitas signifikansi menunjukkan pendapatan nelayan jaring Pejer (*gill net*) dan nelayan Bubu (*trap*) adalah sig (0,013) < α (0,05) dengan arti H_0 ditolak atau kedua rata-rata pendapatan Gill net dan Bubu benar-benar berbeda.

H_0 : kedua kelompok memiliki variansi yang sama

H_1 : kedua kelompok memiliki variansi yang berbeda

Uji Independent Samples T-test

Dari hasil Uji *Independent Samples T-test* didapatkan hasil statistiknya seperti berikut:

Tabel 15. Uji *Independent Samples T-test*

Group Statistics				
Alat Tangkap	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error mean
jaring Pejer	30	25413000,00	10453122,91	1908470,404
Bubu	30	44109000,00	15626170,48	2852935,352

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pendapatan	Equal variances assumed	6,506	,013	5,447	58	,000	18696000,000	3432418,886	-25566732,90	11825267,10
	Equal variances not assumed			5,447	50,624	,000	18696000,000	3432418,886	-25588110,17	11803889,83

Sumber : Data Primer yang diolah, 2015

Nilai t statistik sebesar -5,510 lebih besar dari 0,05 di t tabel sebesar 2,001 (t tabel dengan $df=58$) dan nilai probabilitas sebesar 0,00 kurang dari 0,05 maka hipotesis diterima. Artinya pendapatan nelayan jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*) tidak sama atau terdapat perbedaan. Pendapatan Bubu (*trap*) lebih besar daripada pendapatan jaring Pejer (*gill net*). Selisih pendapatan nelayan dari kedua usaha penangkapan tersebut sebesar Rp. 18.696.000,-. Dilihat dari tabel *group statistics*, pendapatan jaring Pejer (*gill net*) sebesar Rp. 25413000,00. Sedangkan pendapatan Bubu (*trap*), sebesar Rp. 44109000,00. Sehingga dapat diketahui bahwa pendapatan Bubu (*trap*) lebih besar daripada mean jaring Pejer (*gill net*). Hal ini mengindikasikan bahwa pendapatan nelayan dengan alat tangkap Bubu (*trap*) lebih besar dibandingkan dengan pendapatan nelayan dengan menggunakan alat tangkap jaring Pejer (*gill net*).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Secara teknis, alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*) memiliki desain dan konstruksi yang berbeda. Perahu yang digunakan baik pada alat tangkap jaring Pejer (*gill net*) maupun Bubu (*trap*) adalah sama yaitu berbahan kayu, menggunakan armada perahu motor tempel yang berukuran 2-5 GT dengan mesin penggerak Donfeng berkekuatan 10-16 PK.
2. Nelayan Bubu (*trap*) di Desa Pacar lebih banyak mengeluarkan biaya operasional daripada nelayan jaring Pejer (*gill net*) dikarenakan dalam pengoperasian Bubu (*trap*) membutuhkan umpan. Biaya operasional jaring Pejer (*gill net*) sebesar Rp. 13.068.000,- dan Bubu (*trap*) sebesar Rp.19.800.00,-. Sedangkan untuk biaya perawatan jaring Pejer (*gill net*) sebesar Rp. 2.439.000,- dan Bubu (*trap*) sebesar Rp. 2.619.000,-.
3. Dilihat dari Uji *Independent Samples T-test*, H_0 diterima, artinya terdapat perbedaan antara kedua kelompok usaha penangkapan Rajungan. Pendapatan per-tahun yang diperoleh oleh nelayan Rajungan yang didapatkan oleh nelayan jaring Pejer (*gill net*) di Desa Sukoharjo sebesar Rp. 25.413.000,-/tahun. Sedangkan Pendapatan per-tahun nelayan Bubu (*trap*) di Desa Pacar sebesar Rp. 44. 109.000,-, yaitu dengan selisih Rp. 18.696.000,-. Pendapatan Bubu (*trap*) lebih besar daripada pendapatan jaring Pejer (*gill net*). Hal ini mengindikasikan bahwa pendapatan nelayan dengan alat tangkap Bubu (*trap*) lebih besar dibandingkan dengan pendapatan nelayan dengan menggunakan alat tangkap jaring Pejer (*gill net*).

Saran

Saran yang dapat disampaikan pada penelitian ini antara lain:

1. Untuk meningkatkan pendapatan bisa dilakukan dengan memperkecil biaya operasional (BBM, makanan dan rokok).
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut terhadap efisiensi usaha jaring Pejer (*gill net*) dan Bubu (*trap*)

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2003. Manajemen Penelitian. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Febriani, P.R., A.K. Mudzakir dan Asriyanto. 2014. Analisis CPUE, MSY, dan Usaha Penangkapan Lobster (*Panulirus sp.*) di Kabupaten Gunungkidul. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 3 (3) : 208-217.
- Shalichaty, S.F., A.K. Mudzakir dan A. Rosyid. 2014. Analisis Teknis dan Finansial Usaha Penangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan Alat Tangkap Bubu Lipat (*Traps*) di Perairan Tegal. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 3 (3) : 37-43.
- Nazir, M. 2009. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Puspito, G. 2009. Perubahan Sifat-sifat Fisik Mata Jaring Insang Hanyut Setelah Digunakan, 5, 10, 15 dan 20 Tahun. IPB. Jurnal Penelitian Sains. 12 (3D) : 1-6.
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta. Bandung.